

Arefeh Amiri, Postgraduate Student, Educational research center “Institute of Biology and Medicine” Taras Shevchenko National University of Kyiv, Akademika Hlushkova ave., 2, Kyiv, Ukraine, 03022
E-mail: arefehamiri@gmail.com

Nataliia Nikitina, Postgraduate Student, Educational research center “Institute of Biology and Medicine” Taras Shevchenko National University of Kyiv, Akademika Hlushkova ave., 2, Kyiv, Ukraine, 03022
E-mail: nikitina18@ukr.net

Lyidmila Stepanova, PhD, Senior Researcher. Educational research center “Institute of Biology and Medicine” Taras Shevchenko National University of Kyiv, Akademika Hlushkova ave., 2, Kyiv, Ukraine, 03022
E-mail: ulunga@ukr.net

Tetiana Beregova, Doctor of Biological Sciences, Professor, Educational research center “Institute of Biology and Medicine” Taras Shevchenko National University of Kyiv, Akademika Hlushkova ave., 2, Kyiv, Ukraine, 03022
E-mail: tetyana_beregova@ukr.net

УДК 502.75

DOI: 10.15587/2519-8025.2019.159799

СОЗОФІТИ ТА ОСЕЛИЩА ТЕРИТОРІЇ УРОЧИЩА ХОРТИЦЯ ПІД ОХОРОНОЮ БЕРНСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ

© С. Г. Охріменко, Є. Д. Ткач

Мета. Включення урочища Хортиця до складу території особливого природоохоронного значення – Смарагдового об’єкту, задля збереження його фітоценофонду. Для досягнення мети була проведена фітосозологічна оцінка території щодо її відповідності вимогам Бернської конвенції.

Матеріали та методи. Вивчення фори та рослинності проводилося експедиційно-маршрутним методом, а також закладанням стаціонарних дослідних ділянок площею 100 м² та трансект за загальноприйнятими методиками.

Результати. В урочищі Хортиця представлені ландшафти характерні для Запорізької області, насамперед степові, з природною рослинністю у добре збереженому стані. На території урочища виявлені:

– усі сухі типи трав’янистих угруповань категорії E1 за класифікацією EUNIS, описані для Запорізької області (E1.11, E1.2.1.1 – E1.2.1.7);

– 20 типів оселищ, які охороняються резолюцією №4 Бернської конвенції (C 1. 226; C1.33; C1.3411; C 2.33; C2.34; C 3.4; C 3.51; D 5.2; E 1.1.1; E 1.2; E 3.4; E 5.4; G 1.11; G 1.3; G 1.7; X 18).

– 3 види вищих судинних рослин (*Aldrovanda vesiculosa* L., *Jurinea cyanoides* DC., *Serratula lycopifolia* Beck.) занесених до додатку №1 резолюції №6 Бернської конвенції.

Отримані дані ввійшли до стандартних форм даних об’єктів претендентів Смарагдової мережі, були захищені на біогеографічному семінарі (м. Київ 6–8 вересня 2016 р.).

Висновки. Урочище Хортиця має високу фітосозологічну цінність і потребує проведення заходів з дослідження, охорони та збереження його біорізноманіття. Що підтверджується включенням у 2016 році урочища до складу об’єкту Смарагдової мережі України UA0000106 – «Каховське водосховище»

Ключові слова: флора, созофіти, оселище, раритетна компонента, урочище Хортиця, Бернская конвенция, Смарагдова мережа

1. Вступ

Пріоритетною екологічною проблемою нині є збереження фітоценофонду як функціональної, передусім енергетичної основи біосфери. Темпи денатуралізації природних ландшафтів прискорюються, що зумовлює збіднення фіторізноманіття. Через скорочення площ, зайнятих природними екосистемами, знищуються первинні рослинні угруповання, змінюються структурно-функціональні характеристики екосистем, ландшафтів – втрачається біорізноманітність у цілому [1].

Проблема збереження біорізноманітності визначена як пріоритетна для України на державному рівні. По-перше, методологія такого підходу заклада-

на в Конституції України; по-друге, це є результатом підписання та ратифікації відповідних міжнародних угод; по-третє, збереження біорізноманітності включено до переліку семи пріоритетів державної економіки [2].

Важливою умовою збереження видового різноманіття України є ведення кадастрів біорізноманіття, «Червоної книги України», складання списків видів рослин та охорона цих видів, в тому числі тих, що потребують охорони не лише на державному рівні, а й на міжнародному [3].

Усвідомлення міжнародною спільнотою відповідальності за збереження біорізноманіття призвело до розробки багатьох міжнародних угод (Конвен-

ція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі, Берн, 1979; Конвенція з біологічного різноманіття, Ріо-де-Жанейро, 1992, тощо) [4, 5].

Згідно Закону України «Про приєднання України до Конвенції 1979 року...» наша країна стала Договірною Стороною Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі, започаткованої в м. Берн (Швейцарія) 19 вересня 1979 року (Бернська конвенція) [4].

Одним із основних завдань Національного заповідника «Хортиця» є збереження біологічного та ландшафтного різноманіття унікального природного утворення – острова Хортиця та прилеглих до нього територій.

Флора урочища Хортиця, по відношенню до флори України відрізняється значною видовою різноманітністю – 16,9 % від загальної кількості видів флори України. І за показниками флористичної різноманітності (847 видів природної флори) не поступається степовим заповідникам [6]. Дослідженням флори і рослинності острова приділяли увагу українські вчені [7, 8].

Для ефективного виконання функції збереження біологічного та ландшафтного різноманіття необхідні систематичні моніторингові спостереження за станом природних комплексів, та їх комплексна охорона. Одним з шляхів збереження цих територій є отримання ними статусу територій, що охороняються, відповідно до ратифікованих Україною Конвенцій, у тому числі, статусу об'єкта Смарагдової мережі згідно з Бернською конвенцією.

2. Літературний огляд

Резолюція № 6 Бернської конвенції, містить список зникаючих видів флори і фауни, для охорони яких необхідно виконати особливі заходи щодо збереження їх оселищ (біотопів) [9].

Резолюція № 4 (1996), визначає перелік видів оселищ, що перебувають під загрозою зникнення і потребують спеціальних заходів для їх збереження [10].

Термін «оселище» (англ. *habitat*) в розумінні Резолюції №4 Бернської конвенції та Додатку I Оселищної директиви ЄС, означає природне оселище (біотоп) – суходільну або водну ділянку, природну або напівприродну, яка визначається за географічними, абіотичними та біотичними особливостями.

Перелік типів оселищ з Резолюції №4 Бернської конвенції 1996 року був складений на основі Палеарктичної класифікації (Devilliers & Devilliers-Terschuren 1996) [11].

Однак, зважаючи на те, що Палеарктична класифікація більше не використовується, Постійний комітет Бернської конвенції погодив у грудні 2010 року прийняття нової редакції Резолюції №4, що ґрунтується на класифікації EUNIS, яка розроблена та підтримується Європейським агентством з охорони навколишнього середовища та його Європейським центром з біологічного різноманіття [12].

Резолюція №4 Бернської конвенції, прийнята у 1996 році, включає перелік типів оселищ, що підлягають охороні у мережі Емеральд (Emerald network, Смарагдовій мережі).

Місцезнаходження на природній території видів із Резолюції № 4 та Резолюції № 6 є одним з головних критеріїв для визначення Території особливого природоохоронного значення – Смарагдовий об'єкт [3].

Мережа Емеральд (Смарагдова мережа, далі – Мережа) – нова для України форма охорони природи, що впроваджується в рамках виконання вимог ратифікованої в Україні Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі (Бернської конвенції).

Створення Мережі важливо також в контексті євроінтеграції і є фактично підготовкою до переходу України на європейське законодавство щодо охорони флори та фауни.

Мережа складається з Територій Особливого Природоохоронного Інтересу (Areas of Special Conservation Interest, ASCI), що виділяються на всеєвропейському рівні для охорони видів та оселищ з Резолюції № 4 та № 6 Бернської конвенції.

Таким чином, вибір територій для включення до Мережі, базується винятково на їх значенні для збереження оселищ і видів, перелічених у Резолюціях № 4 та № 6. У цьому і полягає фундаментальна відмінність підходу, на основі якого будуються мережі Емеральд і Натура 2000, від традиційного підходу щодо виділення заповідних територій в Україні [13].

3. Мета та задачі дослідження

Мета дослідження – узагальнити інформацію про наявність на території урочища Хортиця видів вищих судинних рослин з додатку 1 резолюції 6 Бернської конвенції та типів оселищ, які визначені в резолюції 4, для обґрунтування включення території урочища до складу об'єкту Смарагдової мережі.

Для досягнення мети були поставлені такі задачі:

- виявити види вищих судинних рослин з додатку 1 резолюції 6 Бернської конвенції, визначити стан їх популяцій та приуроченість до різних елементів ландшафту і рослинних угруповань урочища Хортиця.

- виявити типи оселищ, які визначені в резолюції 4 Бернської конвенції.

- оцінити раритетну компоненту природної флори території урочища Хортиця відповідно до вимог стандартної форми даних Резолюції №5 конвенції.

4. Матеріали та методи дослідження

Критичному перегляду підлягало понад 1500 видів вищих судинних рослин. Аналізувалися друковані, архівні джерела, інтернет джерела, гербарні зразки колекцій Національного заповідника «Хортиця», КЗ «Центр туризму» ЗОР, Запорізького національного університету, приватні гербарії, а також матеріали власних польових досліджень авторів за період 1995–2018 рік.

Вивчення видового складу фітобіоти проводилося експедиційно-маршрутним методом, а також закладанням стаціонарних дослідних ділянок площею 100 м² та трансект за загальноприйнятими методиками [14, 15]. Для оцінки площ оселищ використовували

лись власні знімки з квадрокоптеру DJI Phantom 4 Pro та ортофотоплани.

Ідентифікація оселищ на території урочища проводилась за класифікацією EUNIS [13, 16].

Список раритетної флори складено з урахуванням нових таксономічних номенклатур (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999) відповідно до Міжнародного індексу наукових назв рослин (IPNI) [17]. Відомості щодо видів флори, занесених до бази даних Міжнародного союзу охорони природи МСОП (IUCN) наведені відповідно до публікації І.А. Коротченко, С. Л. Мосякіна 2014 р. [18]; щодо Європейського червоного списку – відповідно до European Red List of Vascular Plants 2011 р. [19]; види, занесені до Червоної книги України, наведені відповідно до її видання 2009 р. [20].

5. Результати дослідження

Урочище Хортиця розташоване у межах глибоко врізаної в породи кристалічного фундаменту долини Дніпра та долин річок Верхня Хортиця, Середня Хортиця, Нижня Хортиця. До його складу також входять о. Хортиця й о. Байда (Мала Хортиця), степове правобережжя р. Старий Дніпро з виходами гранітів, байрачні комплекси. Урочище обмежується з півночі греблею Дніпрогесу, з півдня гирлом р. Нижня Хортиця. Головною особливістю цієї території є поєднання ландшафтів підвищеного плато та долин річок. Абсолютні позначки поверхні змінюються від 16 м (уріз води Дніпра) і до 76 м, тобто перепад висот у межах урочища сягає 60 метрів. Площа території урочища складає близько 7 000 га.

Ландшафти урочища Хортиця відрізняються значною різноманітністю, проте суттєво антропогенно трансформовані, що пов'язано з його розташуванням майже в центрі 700-тисячного індустріального міста Запоріжжя. На сьогодні, на значній частині території урочища діють обмеження на деякі види господарської діяльності, в тому числі: заборонено випас худоби, сінокосіння, будівництво та ін. земельні роботи, збір рослин. Проте не зважаючи на такі обмеження, через велику кількість рекреантів, витоупування, заїзд автотранспорту на зелені зони, випалювання, а також через несталий добовий гідрологічний режим, вплив викидів промислових підприємств та інтродукцію та експансію адвентивних видів, в урочищі відбуваються трансформації біогеоценозів, які переважно мають дигресивний характер.

Значне антропогенне навантаження на природу Запорізької області (розорювання земель, ненормований випас худоби, будівельні та меліоративні роботи) призвело до знищення природної рослинності, зокрема степової, яка займає близько 3 % площі області. За таких умов кожна, навіть невелика за площею ділянка, зі збереженням рослинним покривом має значну наукову, екологічну і соціальну цінність. Тому нагальним питанням сьогодення залишається проведення досліджень з метою встановлення охоронного режиму на таких ділянках, які відображують типові, характерні ландшафти регіону, насамперед степові, де природна рослинність знаходиться у збереженому стані [21].

На території урочища нами визначено 20 оселищ, що охороняються резолюцією №4 Бернської конвенції.

Найбільшим різноманіттям представлені зональні – сухі трав'янисті біотопи категорії E1 за класифікацією EUNIS [16].

Відповідно до класифікаційної схеми сухих трав'янистих біотопів категорії E1 В. А. Онищенко, В. П. Коломійчуком для Запорізької області описано 8 типів сухих трав'янистих угруповань [16, 21].

На території урочища трапляються усі сухі типи трав'янистих угруповань категорії E1 за класифікацією EUNIS, описані для Запорізької області (E1.11, E1.2.1.1 – E1.2.1.7). Цей показник відображає цінність урочища для збереження зональних ландшафтів.

Крім угруповань зональних степових ландшафтів в урочищі представлені угруповання характерні для інтразональних та аazonальних ландшафтів.

Нижче наводимо оселища, що охороняються резолюцією №4 Бернської конвенції (коди у відповідності з кодом в Резолюції 4) на території урочища:

C 1.222 Вільноплаваючі скупчення *Hydrocharis morsus-ranae*;

C 1.223 Вільноплаваючі скупчення *Stratiotes aloides*;

C 1.224 Вільноплаваючі колонії *Utricularia australis* та *Utricularia vulgaris*;

C 1.225 Вільноплаваючі килимки *Salvinia natans*;

C 1. 226 Вільноплаваючі угруповання *Aldrovanda vesiculosa*;

C1.33 Вкорінена занурена рослинність евтрофних водойм;

C1.3411 Угруповання водяних жовтеців на мілководдях;

C 2.33 Мезотрофна рослинність повільно текучих водотоків;

C2.34 Евтрофна рослинність повільно текучих річок;

C 3.4 Маловидові зарості низькорослої прибережно-водної та земноводної рослинності;

C 3.51 Євро-сибірські низькорослі однорічні земноводні угруповання (за винятком угруповань ситнику жаб'ячого);

D 5.2 Зарості крупних осок переважно без застою води;

E 1.1.1 Євро-сибірські угруповання на уламках скель;

E 1.2 Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи;

E 3.4 Мокрі або вологі евтрофні і мезотрофні луки;

E 5.4 Мокрі або вологі високотравні та папоротеві узлісся луки;

G 1.11 Прирічкові вербові ліси;

G 1.3 Середземноморські прирічкові ліси;

G 1.7 Термофільні листопадні ліси;

X 18 Степи, що заростають лісом.

На території урочища Хортиця нами відмічено тільки три види рослин, що включені до списку видів з Додатку 1 Резолюції № 6 Бернської конвенції: *Al-*

drovanda vesiculosa L., *Jurinea cyanoides* DC., *Serratula lycopifolia* Beck.

Aldrovanda vesiculosa L. – (1516 – код у відповідності з кодом конвенції). Представник монотипного роду *Aldrovanda* (Monti) L. з родини Росичкові – *Droseraceae* Salisb трапляється дуже рідко. Зафіксовано лише одне місцезростання у заплаві о. Хортиця та одне у гирлі р. Нижня Хортиця. Обидва місцезростання виявлені на мілководних ділянках, *Aldrovanda vesiculosa* L. зустрічається спорадично, сформовані угруповання нами не виявлені [6, 22].

Jurinea cyanoides DC. (1805 – код у відповідності з кодами конвенції). Трапляється спорадично на степових схилах північно-східного узбережжя о. Хортиця та на схилах балок Совутиної, Генералки, Ганнівки, Наумової, а також на степових схилах вздовж правого берегу р. Старий Дніпро нижче мосту Преображенського за течією та на о. Байда [22, 23].

Jurinea cyanoides DC. зростає локальними розрідженими популяціями (середня кількість генеративних особин 1–3 на 1 м²) в складі дигресивних валісько-кострицевих угруповань з домінуванням *Festuca valesiaca* Gaudin за участі *Stipa capillata* L. та *Stipa pennata* L., які мають від 1 % до 3 % проективного покриття в угрупованні. Загальне проективне покриття ценозів 40 – 60 %. Флористичний склад ценозів коливається від 15 до 25 видів на 100 м², залежно від ролі різнотрав'я. Дигресія костричників у резерватогенних умовах викликана частими палами, а поза межами загальногеологічного заказника загальнодержавного значення «Дніпровські пороги» спричинена випасом худоби.

Serratula lycopifolia Beck. (4087 – код у відповідності з кодами конвенції *Klasea lycopifolia* (Vill.) A. Löve & D. Löve). Зростає в балці Генералка та на степових схилах північного узбережжя о. Хортиця [22, 23]. Утворює щільні локальні популяції, подекуди з особливим проективним покриттям до 70 %. З високим ступенем постійності в угрупованнях з домінуванням *Serratula lycopifolia* Beck. відмічені *Koeleria cristata* Pers., *Agropyron pectinatum* P.Beauv., *Festuca valesiaca* Gaudin, *Elytrigia intermedia* (Host) Nevski, *Salvia tesquicola* Klokov & Pobed., *Achillea pannonica* Scheele, *Poa angustifolia* L., *Filipendula vulgaris* Moench. Флористичний склад цих ценозів коливається від 20 до 25 видів на 100 м².

Як супутні дані відповідно до формату стандартної форми надання матеріалів, встановлених Резолюцією №5 Бернської конвенції, нами були проаналізовані матеріали щодо раритетної компоненти природної флори вищих судинних рослин урочища [23]. На теренах урочища Хортиця зареєстровано 252 види вищих судинних рослин, занесених до охоронних

списків різного рангу; у тому числі, 194 види, що охороняються на міжнародному рівні.

До Європейського червоного списку (2011) внесено – 149 видів рослин, до бази даних МСОП (IUCN) – 58, до додатку 6 Бернської конвенції – 3, до Червоної книги України (2009) – 23 види.

Результати щодо раритетної компоненти природної флори о. Хортиця, як складової частини урочища, що має природоохоронний статус геологічного заказника загальнодержавного значення «Дніпровські пороги», висвітлено нами раніше [23]. В результаті раритетна флора поповнилася видами, що були виявлені на території урочища поза межами о. Хортиця додатково (*Adonis wolgensis* Steven ex DC., *Astragalus ponticus* Pall., *Stipa lessingiana* Trin. & Rupr.), а також видами, що зростають на о. Хортиця, які не ввійшли до попередніх публікацій щодо раритетної компоненти флори – це *Astragalus dasyanthus* Pall., *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. s.l. Крім того, вид *Crambe tataria* Sebeók нами не включено до переліку раритетної компоненти флори урочища, у зв'язку зі зникненням його локалітетів.

У 2011 році були опубліковані матеріали щодо 151 потенційного об'єкта Смарагдової мережі в Україні [3]. Відповідно до цих даних, до складу запропонованих об'єктів Смарагдової Мережі урочище Хортиця не було включене. Воно розташовувалось між двома об'єктами мережі – Каховське водосховище та Дніпровське водосховище.

У 2016 році колективом авторів (Охріменко С. Г., Василенко С. В., Муленко М. А., Козодаров С. В.) були підготовлені і надані до Міністерства екології та природних ресурсів України стандартні форми даних відповідно до вимог Резолюції № 5 Бернської конвенції щодо збереження рідкісних та зникаючих видів флори і фауни та природних оселищ. На основі цих баз даних урочище Хортиця у 2016 році було включено до складу об'єкту Смарагдової мережі України UA0000106 – «Каховське водосховище» (рис. 1, 2). Рішення про визначення об'єктів Смарагдової мережі в Україні прийняте на 36-му засіданні Постійного комітету Бернської конвенції 15–18.11.2016 року у м. Страсбург (Франція) за результатами консолідованих оцінок на регіональних біогеографічних семінарах.

Матеріали досліджень також були залучені під час проведення оцінки видів та оселищ на степовому біогеографічному семінарі мережі Emerald у м. Київ (Biogeographical Seminar for all habitats and species (except birds) for the Steppic region (the Republic of Moldova, the Russian Federation and Ukraine), the Alpine Caucasus (the Russian Federation), the Marine Black Sea (Ukraine, the Russian Federation) and the Marine Caspian Sea 6–8 of September 2016, Kyiv).



Рис. 1. Територія урочища, яка ввійшла до складу об'єкту Смарагдової мережі – Каховське водосховище

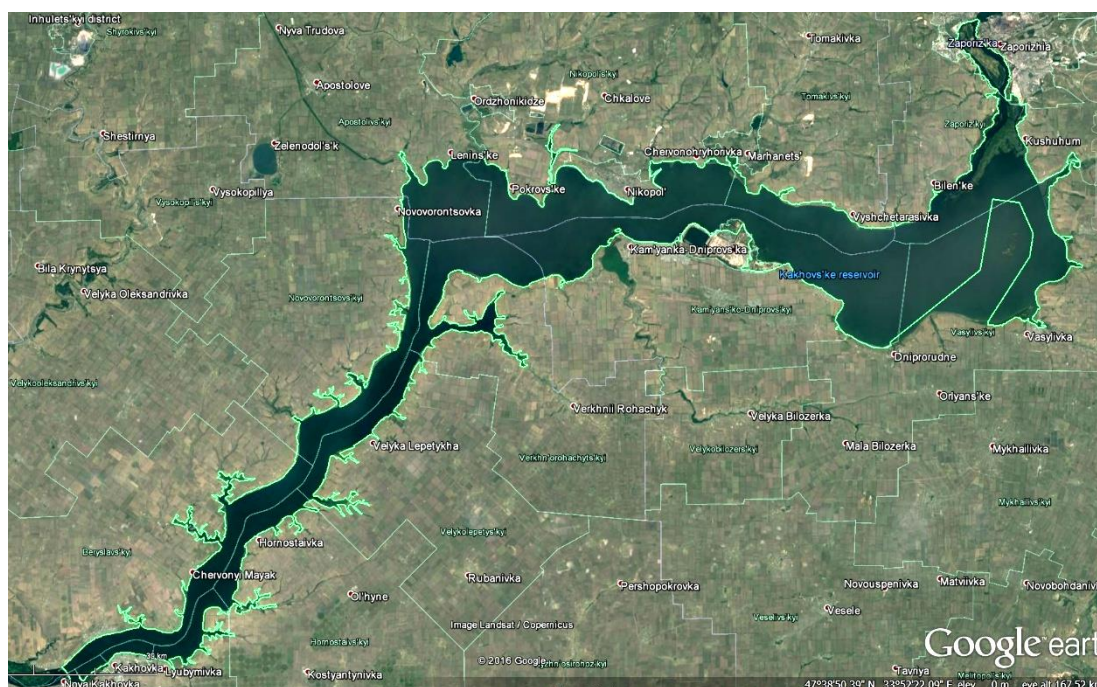


Рис. 2. Межі об'єкту Каховське водосховище після врахування пакету документів, наданого колективом авторів (Охріменко С. Г., Василенко С. В., Муленко М. А., Козодавов С. В.)

6. Висновки.

1. На території урочища представлено типів 20 оселищ, що охороняються резолюцією №4 Бернської конвенції (С 1. 226; С1.33; С1.3411; С 2.33; С2.34; С 3.4; С 3.51; D 5.2; E 1.1.1; E 1.2; E 3.4; E 5.4; G 1.11; G 1.3; G 1.7; X 18), в тому числі усі сухі типи зональних трав'янистих угруповань категорії E1 за класифікацією EUNIS, описані для Запорізької області (E1.11, E1.2.1.1 – E1.2.1.7);

2. В межах урочища нами відмічені популяції 3 видів вищих судинних рослин (*Aldrovanda vesiculosa* L., *Jurinea cyanoides* DC., *Serratula lycopifolia* Beck.) занесених до додатку №1 резолюції №6 Бернської конвенції, та описані угруповання з участю *Jurinea cyanoides* DC., *Serratula lycopifolia* Beck.

3. Показана висока раритетна компонента урочища Хортиця, що включає 252 види вищих судин-

них рослин, занесених до охоронних списків різного рангу. У тому числі, 194 види що охороняються на міжнародному рівні. До Європейського червоного списку (2011) внесено – 149 видів рослин, до бази даних МСОП(IUCN) – 58, до додатку 6 Бернської конвенції – 3, до Червоної книги України (2009) – 23 види. Показник раритетності урочища досить значний, у ньому представлено 26 % видів рідкісних рослин флори України, 3 % від видів занесених до Червоного списку МСОП і 36,6 % – регіонально рідкісних рослин Запорізької області.

4. Урочище Хортиця має високу фітосозологічну цінність і відповідає вимогам Бернської конвенції для Територій Особливого Природоохоронного Інтересу. У 2016 році, рішенням про визначення об'єктів Смарагдової мережі в Україні, прийнятим на 36-му засіданні Постійного комітету Бернської конвенції 15-18.11.2016 року у м. Страсбург (Франція) за

результатами консолідованих оцінок на регіональних біогеографічних семінарах урочище включено до складу об'єкту Смарагдової мережі України UA0000106 – «Каховське водосховище».

Література

1. Устименко П. М., Дубина Д. В., Вакаренко Л. П. Раритетний фітоценофонд України: структура та аналіз // Український ботанічний журнал. 2010. Т. 67, № 1. С. 16–22.
2. Оселищна концепція збереження біорізноманіття: базові документи Європейського Союзу / ред. Кагало О. О., Проць Б. Г. Львів: ЗУКЦ, 2012. 278 с.
3. Смарагдова мережа в Україні / ред. Проценко Л. Д. Київ: Хімджест, 2011. 192 с.
4. Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі: Міжнародний документ від 19 вересня 1979 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_032 (Дата звернення: 02.02.2019)
5. Конвенція про охорону біологічного різноманіття від 1992 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_030 (Дата звернення: 02.02.2019)
6. Охріменко С. Г., Шелегеда О. Р. Флора вищих судинних рослин острова Хортиця: монографія // Природа острова Хортиця. Запоріжжя: «Дніпровський металург», 2016. № 2. С. 5–91.
7. Попович С. Ю., Устименко П. М., Костильов О. В. Сучасний стан рослинного покриву острова Хортиця. Український ботанічний журнал. 1992. Т. 49, № 1. С. 77–81.
8. Корешук К. Е., Петроченко В. И. Флора высших растений острова Хортица: Сб. науч. тр. // Природа острова Хортица. Запорожье, 1993. № 1. С. 5–60.
9. Revised Annex I of Resolution 6 (1998) of the Bern Convention listing the species requiring specific habitat conservation measures (year of revision 2011). URL: <https://eunis.eea.europa.eu/references/2443/species> (Last accessed: 02.02.2019)
10. Revised Annex I of Resolution 4 (1996) of the Bern Convention on endangered natural habitat types using EUNIS habitat classification (year of revision 2010). URL: https://search.coe.int/bern-convention/Pages/result_details.aspx?ObjectId=09000016807469e7 (Last accessed: 02.02.2019)
11. Devilliers P., Devilliers-Terschuren J. A classification of Palaearctic habitats. Nature and environment: No. 78. Strasbourg: Council of Europe, 2016. 194 p.
12. EUNIS habitat type hierarchical view. URL: <https://eunis.eea.europa.eu/habitats-code-browser.jsp> (Last accessed: 02.02.2019)
13. Куземко А., Садогурська С., Василюк О. Тлумачний посібник оселищ Резолюції № 4 Бернської конвенції, що знаходяться під загрозою і потребують спеціальних заходів охорони. Київ, 2017. 124 с.
14. Абдулова О. С., Соломаха В. А. Фітоценологія: навч. посіб. Київ: Фітосоціоцентр, 2011. 450 с.
15. Методи вивчення оселищного різноманіття / ред. Проць Б. Г., Кагало О. О. Львів: Ліга Пресс, 2017. 61 с.
16. Онищенко В. А. Оселища України за класифікацією EUNIS. Київ: Фітосоціоцентр, 2016. 56 с.
17. Mosyakin S. L., Fedoronchuk M. M. Vascular plants of Ukraine: A nomenclatural checklist. Kyiv, 1999. 346 p.
18. Коротченко І. А., Мосякін С. Л. Види флори України в базі даних Міжнародного союзу охорони природи (МСОП -IUCN): мат. III міжнар. наук. конф. // Впровадження глобальної стратегії збереження рослин. Львів, 2014. С. 42–47.
19. Bilz M. et. al. European Red List of Vascular Plants. Luxembourg, 2011. 130 p.
20. Червона книга України. Рослинний світ / ред. Дідух Я. П. Київ: Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.
21. Коломійчук В. П. Перспективні до заповідання оселища категорії Е 1.2 (стеги і багаторічні кальцефільні угруповання) у межах Запорізької області: Мат. наук.-пр. семінару // Мережа Натура 2000 як інноваційна система охорони рідкісних видів та оселищ в Україні. Київ, 2017. С. 52–58.
22. Трапляння рідкісних видів та біотопів, що входять до складу Директиви 92/43 ЄЕС та Резолюції 4 Бернської конвенції у Запорізькій області: Мат. наук.-пр. семінару / Охріменко С. Г. та ін. // Мережа Натура 2000 як інноваційна система охорони рідкісних видів та оселищ в Україні. Київ, 2017. С. 120–124.
23. Охріменко С. Г., Василенко С. В., Шелегеда О. Р. Раритетна компонента природної флори вищих судинних рослин о. Хортиця. Вісник Запорізького національного університету: зб. наук. пр. // Біологічні науки. Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2016. № 2. С. 135–148.

*Рекомендовано до публікації д-р біол. наук, професор Рильський О. Ф.
Дата надходження рукопису 29.01.2019*

Охріменко Світлана Григорівна, завідувачий сектором, Сектор охорони природи, Національний заповідник «Хортиця», вул. Старого редуту, 9, м. Запоріжжя, Україна, 69017
E-mail: svet-lana2006@ukr.net

Ткач Євгенія Дмитрівна, кандидат біологічних наук, Відділ агроєкології і біобезпеки, Інститут агроєкології і природокористування Національної академії аграрних наук України, вул. Метрологічна, 12, м. Київ, Україна, 03143
E-mail: bio_eco@ukr.net